外科通論

五

佐藤進講義
門人筆記

外科通論

明治九年十一月
六日板權免許
佐藤尚中藏版

外科通論巻之五

佐藤進講義
門人　筆記

第五篇

單骨折論

第十四章

○骨折ノ原因種類○症状及鑑定法○外見及經過○骨折治癒ノ機○「カールス」ノ發生及顯微鏡檢査

單骨折ハ一名之ヲ皮下骨折ト云即チ複骨折ノ

反對ニシテ皮膚ニ傷創ヲ蒙ラザル骨折ヲ云ナリ胎児既ニ骨折ヲ得テ分娩スルヿアリ是レ一ツハ子宮ノ收縮力劇甚ナルニ由リ一ツハ胎母ノ腹部ニ衝突打撲ヲ受クルニ由ルナリ骨折ハ年齢ヲ撰ハス各人之ニ罹ルト雖モ二十五ヨリ六十ノ年齢ニ㝡モ多ク發スル者ナリ其原由甚タ諸般ナリ夫レ小児ノ骨ハ柔脆ニシテ彎曲シ易シ故ニ容易ニ折斷セス且ツ體軀軽キヲ以テ縦令高處ヨリ跌墜スルモ骨傷ヲ受クルヿ輕易ナリ之ニ反シテ大人ノ骨ハ其質脆クシテ折レ易ス

シ解剖的ニ由テ詳論スレハ人高差ニ及フニ従テ骨ノ髓孔廣カリ皮様質菲薄トナリ且ツ骨中加爾基質増加シ有機物減少スル者ナリ然リト雖モ高年ノ人骨折ニ罹カルヿ稀ナルハ何ソヤ是レ強メテ奴カスルヿ能ハサルト危難ノ業技ヲ操作スルヿ稀ナルニ由ルナリ女子ハ男子ニ比スレハ骨折ニ罹カルヿ稀ナリ是レ營業ノ男子ニ異ナル所以ナリ其他骨ノ外襲ヲ受ケ易キト否ラサルトニ關ス即チ四肢ノ長管骨殊ニ右側ヲ多シトス之ヲ肋骨脊椎ニ比スレハ骨折ヲ受クルヿ

多シトス又病骨之ヲ健骨ニ比スレハ病骨骨折ニ罹カリ易シ故ニ骨中加児基塩ニ乏シキ佝僂(ラヒチス)病或ハ髄孔廣大シ皮様質微薄トナル骨質脆軟(ヲステヲマラシー)病等ノ者ニ在テ益々然リトス

骨折ノ原由ヲ大別シテ二種トナス

(イ)外傷ニ因スルヲ最モ多シトス外力ノ骨ヲ折断スル状態ニ二種アリ即チ直達介達是ナリ例之ハ一ノ鈍體アリテ直チニ骨ヲ衝突或ハ撲撃スルニ由テ其所ニ骨折ヲ生スルヿアリ即チ之ヲ直達骨折ト云又長キ管骨ヲ彎曲スルノ力勝

リテ骨ノ彈力ニ堪ユル能ハサレハ彎曲極マル所折斷ス即チ之ヲ介達骨折ト云例之ハ一枝ヲ取リテ其兩端ヲ固握シ彎曲セシメテ上マサルトキハ其穹張部折斷スルカ如シ即チ外襲物直チニ其折斷處ヲ侵セシニアラス次ニ例ヲ擧テ此二種ノ骨折ヲ詳論スヘシ令重物アリテ前臂ニ墮落シ其處ノ骨ヲ折斷スルトキハ即チ直達骨折ナリ又人アリ高處ヨリ倒墜シテ肩頭ヲ以テ地ヲ着衝スルトキ鎖骨其中央ヨリ折斷スルコアリ即チ介達骨折ナリ

ロ筋肉ノ縮抽ニ由テ骨折ヲ生ス例之膝蓋、鷲嘴、跟骨等ニ附着スル筋肉ノ牽縮ニ由テ是等横ニ折斷スルカ如シ

骨折ヲ區別シテ半骨折ト全骨折ノ二種トナスベシ

半骨折ニ諸種アリ罅裂(ヒスーレン)ヲ生スルヿアリ或ハ單ニ屈折スルヿアリ罅裂ハ多ク扁平骨（頭蓋骨髖骨等ノ如）ニ生ス又管骨ニ生スル片ハ縦ニ罅裂ヲ生ス屈折(インフラクチヲン)ハ多ク柔軟ニシテ彈力アル骨ニ生ス即チ佝僂病性ノ病骨ニ生スルモノニシテ小児ニ多發

ス其他折斷スルヿナクメ骨ニ穿孔ヲ生スルヿアリ肩胛骨ノ刺傷或ハ上臂骨頭ノ銃傷ニ於テ發スル者ニシテ即チ之ヲ穿孔骨折ト云

全骨折ノ種類ヲ別ツトキハ横折縱折斜折ノ別アリ其他單骨折複骨折及ヒ粉粹骨折ノ別アリ

骨折ノ症状ヲ詳知スルハ鑑定方ニ取リテ緊要トス先ツ傷部ヲ撿シテ骨折アルヤ否ヤヲ知ラント欲セハ之ヲ他ノ健部ト比較シテ形状ノ變異如何ヲ察スルニアリ四肢ノ骨折ニ於テ殊ニ此診ヲ要訣トナス又患者ニ向テ突衝打撲等ノ

外傷ヲ受クルトキノ状態及ヒ軽重劇易ヲ質シテ以テ骨折ノ有無損傷ノ劇易豫後ノ吉凶治療ノ難易等ヲ察スルヿヲ要ス若シ一目瞭然骨折アルヲ察シ得ルトキハ無益ニ患所ヲ摸索シ患者ヲシテ楚痛ニ苦シマシムルヿ勿レ次ニ骨折ノ鑑定ニ緊要ナル者ヲ論スベシ

骨折ヲ鑑定スルニ二法アリ目撃ト按摸トナリ抑モ目撃ニ由テ察知スヘキ症ハ折骨端ノ轉位、傷所ノ腫張及其運動障碍ノ三症ナリ

折骨端ノ轉位ハ一ッハ外襲物ノ直接衝撲ニ由リ

一ツハ傷處ノ筋肉ノ牽縮ニ由テ来タルモノナリ而シテ其筋肉ノ牽縮ハ一ツハ局處ノ疼痛（損傷ニ由リテ生ス）一ツハ折骨端筋肉ヲ衝突スルニ由テ其刺戟ノ為メニ反應機ヲ起シ以テ筋肉牽縮スル者ナリ例之ハ今大腿骨ニ折斷ヲ生スルトキハ斷骨ノ上片ハ屈筋ニ由テ舉上セラレ下片ハ他ノ筋肉ニ由テ上片ノ後部ニ牽舉セラレ全肢短縮シテ異形ヲ為スカ如シ

傷所ノ腫張ハ血液ノ滲潴ニ因ス潴血ハ骨ノ髓腔ヨリシ或ハ折骨端周圍ノ軟組織ノ脈管ヲ破

壊スルニ由ルナリ殊ニ髓腔ヨリ溢出スルヲ多量トナス

患肢ノ運動ヲ障碍スルハ外傷ニ因スル者ニシテ此ニ其源由ヲ冗言スルニ及ハス

蓋此三症ヲ盡ク顯ハサスシテ僅カニ其一二症ヲ顯ハスヿアリ然ルトキハ之ヲ骨折症ニアラストスルカ甚タ疑シキトキハ他ノ檢査ニ由テ骨折ヲ診斷セスンハアラス他ノ檢査トハ何ゾヤ所謂按摸ニシテ即チ手ヲ以テ按察スル方ナリ按摸ニ由テ檢知シ得ベキ骨折症ハ之ヲ次ノ

三症トナス

(イ)異常ノ運動是レ即チ骨端ニ撿知スヘキ症ニシテ骨折ニ固有スル一症ナリ

(ロ)骨折端ノ變位及ヒ形狀ナリ

(ハ)軋音手ヲ以テ兩骨端ヲ固持シ之ヲ移動セシムルニ由テ此音ヲ聞ク

右ノ三症ハ骨折症ニ發スル確症ニシテ鑑定ノ一助トナス但シ軋音ハ時トシテ骨折症ニ聽キ得可カラサルヿアリ

軋音ヲ發セズ或ハ之ヲ發スルモ微ナルヿアリ

總テ軋音ハ折骨端互ニ運動シテ相摩軋スルニ

由テ發ス若シ折骨端轉移シテ著シク齟齬シ互ニ抵觸セサルトキハ軋音ヲ發セス或ハ筋肉ノ收縮ニ由テ骨端互ニ隔離スルトキニ發セス又凝血骨端ノ間ニ瀦留スルトキモ亦發セス是ヲ以テ見レハ軋音ヲ發セサルヲ以テ之ヲ骨折症ニアラスト做スヿ勿レ然レトモ骨折ナクシテ軋音ヲ聽クヿアリ故ニ軋音ヲ聽テ之ヲ骨折症ト做スモ亦不可ナリ若シ凝血或ハ纖維性滲出物互ニ抵觸スルトキハ軋音ヲ發ス例之ハ胸膜炎ニ之ヲ發見スルカ如シ診者自ラ精察シテ疑

ヲ解ク可シ
按スルニ局處ニ著シキ變異ナクシテ骨折ナルカ否ヲ鑑識シ能ハサルトキハ本文論スル所ノ鑑定法ノ外診斷ニ緊要ナル者ヲ局處ノ疼痛トナス夫レ疼痛ハ骨折ナクシテ只打撲ヲ受クル局部ニモ亦之ヲ生スルカ故ニ骨折ノ固有症トナス可カラスト雖モ亦自ラ疼痛ノ性質ヲ異ニス若シ局部ニ著シキ變異ナクシテ骨折アルヿヲ疑フトキハ其部ヲ指頭ニテ點々按壓スヘシ若シ暗ニ骨折アル所ニ抵

觸スルヰハ忽チ患者劇痛ヲ訴フベシ乃チ劇痛アル一點ヲ骨折所ト定ム蓋シ骨折アル部ハ按摸ニ當ツテ正シク其疼痛部ヲ區劃ス之ニ反シテ只打撲ヲ受クル部局ハ按スルモ骨折部ノ如ク疼痛劇烈ナラサル而已ナラス疼痛部廣クシテ骨折部ノ如ク正シク區域ヲ為サヌ是レ鑑定ノ一助ニシテ醫ノ秘訣トスル所ナリ

折骨端ノ位置ヲ轉移スルニ數様アリ之ヲ區別スルハ實地ニ益ナシト雖モ昔ヨリ人ノ簡ニ稱

名シテ各別スル者ナレハ之ヲ次ニ別タントス」

イ側方轉位　一骨端側方ニ位置ヲ轉移スルモノナリ

ロ脱軸轉位　兩折骨端角ヲ成シテ磬折スルモノナリ

ハ旋軸轉位　折骨端其軸線ヲ旋回スル者ナリ

ニ縦方轉位　一骨端縦ニ位置ヲ轉位スルモノナリ

骨折經過　ヲ論スルニ傷后治療ヲ得スシテ時日ヲ經ル者ハ既ニ論セル諸症ノ外更ニ傷所ニ著

シキ浮腫ヲ生ス故ニ此ノ如キ症ニアリテハ詳
カニ傷所ヲ驗知スルヿ大ニ難シ浮腫甚シキト
キハ全ク骨折ヲ鑑定スルヿ能ハサルニ至ル之
ニ反シテ傷後時間ヲ經ザル骨折ニアリテハ鑑
定大ニ易シ抑骨折ニ繼發スル諸症ヲ見且ツ其
經過ヲ容ニ驗スルニハ體ノ表部ニ在ル所ノ骨
ニ於テスベシ先ツ鎖骨ノ骨折ニ治療ヲ施サス
シテ其所ニ發スル經過中ノ變化ヲ見ルベシ夫
レ鎖骨ニ折斷ヲ生スルトキハ第七日ヨリ九日
ヲ經ルトキハ皮膚ノ炎性浮腫大ニ減却シ皮下

ノ溢血ハ諸種ノ變色ヲ顯出シ終リテ吸收セラルヽ而シテ折骨端ノ周圍ニハ其質堅靭ニシテ運動セザル腫塊ヲ發見ス可シ若シ更ニ八日ヲ經ルトキハ其質軟骨ノゴトク硬固トナルモノナリ此ノ如キ腫塊ヲ名ケテ「カールス」（骨折所ニ産出スル新骨ナリ合信氏之ヲ假骨ト譯ス）ト云之ヲ壓スルトキハ疼痛ヲ起ス而シテ漸々日ヲ彌ルニ從テ其質益硬固トナリ折骨端ヲ固持シテ轉位セサラシムルニ至ル此ノ如ク折骨端ニ骨質ヲ生シテ兩端ヲ固持スルニ至ルノ時間ハ傷骨ノ大小長短ニ由テ一樣

ナラスト雖モ鎖骨ニ在テハ傷後凡ソ三周間ト
ナス此ノ如キ「カールス」ハ肥厚シテ永ク其形ヲ
固持スル者ニアラス歳月ヲ經ルニ從テ漸々微
薄トナリ斷端變位セスシテ互ニ固着スル時ニ
至ルトキハ堙滅シテ全ク其痕跡ヲ見ザルニ至
ル若シ折端位置ヲ變メ治スルトキハ骨形屈曲ス
骨折後「カールス」ヲ産出造成スルノ機能ヲ容ニ
驗知セントスルニハ畜犬或ハ家兎ヲ以テ之ヲ
試驗スルニアリ
家兎ヲ取テ其一骨ヲ折斷シ爾後第三日ヨリ第

四日ニ至テ傷所ヲ驗シ且ツ其骨ヲ縦ニ鋸断シテ密ニ驗査スルトキハ諸般ノ變化ヲ見ルヘシ先ツ折骨ヲ包圍スル軟組織（皮膚筋肉）著シク腫張シ之ヲ按スレハ彈力アリ而シテ筋肉及ヒ皮下蜂窠織ハ豚脂ノ如キ外見ヲ成シ折骨端ノ周圍ニハ暗黒ノ溢血ヲ瀦集シ折骨端ノ髓孔ニモ亦血液滲入ス時トシテ骨膜折骨端ヨ

第十八圖

傷后四日ヲ經シ家兎ノ骨折ヲ縦割セシモノ其大サ真物ニ同シ

（イ）溢血（ロ）軟部ノ腫張即チ外部カールス（ハ）骨膜

リ剥離セラルヽヿアリ若シ家兎ノ骨折后第十日ヨリ十二日ヲ經テ傷所ヲ驗スルトキハ溢血殆ント消散シ去ッテ僅カニ其痕跡ヲ見ルノミ蓋シ溢血吸收セラレシ者ナルカ將タカトルスレニ化セシ者ナルカ未タ詳明ナラス又軟部ノ腫張部ハ化シテ軟骨ト性質ヲ同フシ斷端ニ近キ髓孔中ニモ亦新軟骨ヲ產成ス故ニ折骨ノ兩端ハ軟骨ヲ以テ之ヲ包裹シ互ニ之ヲ連續ス此ノ時ニ當ッテ折骨端ノ骨膜ハ著シク之ヲ軟骨中ニ見ルヿヲ得ヘシ

第十四日ヨリ二十日ニ至ルトキハ軟骨中真ノ骨質ヲ著シク發生ス之ヲ生スル所ハ髄腔、皮様質上及ヒ外部「カールス」ノ外表ナリ又曽テ「カールス」中ニ存在セル骨膜ハ消滅シテ其痕迹ヲ見サルニ至ル然ルトキハ外部「カールス」ノ表面ニ更ニ骨膜ヲ新生ス此ノ如ク「カールス」漸々真ノ骨質ヲ得ル者ナリ蓋シ其化骨スルヤ内部「カールス」ト外部「カールス」ノ兩部ヨリス故ニ以前ノ軟ナル「カールス」ヲ以テ連續セラレタル折骨端ハ變シテ硬固ナル「カールス」ニ因テ連續セラル

次圖ヲ見ル可シ

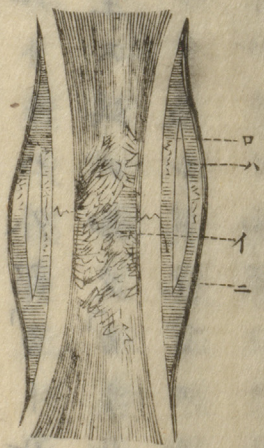
此ノ如ク化骨セル骨塊ハ海綿様骨質ヨリ成ル者ニシテ此ノ新骨ハ日ヲ經ルニ従テ

第十九圖

傷后十五日ヲ經シ管骨ノ折斷ヲ縦割セシモノ

ロ ハ イ ニ

イ内部「カールス」ロ外部「カールス」ノ化骨内層 ハ外部「カールス」ノ化骨外層 ニ骨膜

自ラ消滅スルモノニシテ真ニ骨端ヲ持久維持スル者ニアラス是ヲ以テ佛醫「デュピテレン」氏ハ之ヲ假性新骨(プロビソーリセカールス)ト名ク右ニ論スル如ク髓孔ニ産

成セル新骨質ハ吸收セラレ外部ノ新骨質モ亦
消亾スル時期ニ於テハ即チ假性ノ新骨質全ク
堙滅シテ兩骨端ノ連續ハ其間ニ生スル真ノ硬
骨ニ由テ營成セラル
右ニ論說セル經過中ノ變化ハ著シク折端ヲ轉
移セサル家兎ノ管骨ニ在テハ二十六周ヨリ二
十八周ヲ費スモノナリ人ノ管骨ニ在テハ其經
過之レヨリ永キヿ知ルヘシ
若シ折骨端著シク其位置ヲ轉移シテ離隔スル
トキハ癒合ノ狀態自ラ異ナリ乃チ骨折ノ端面或

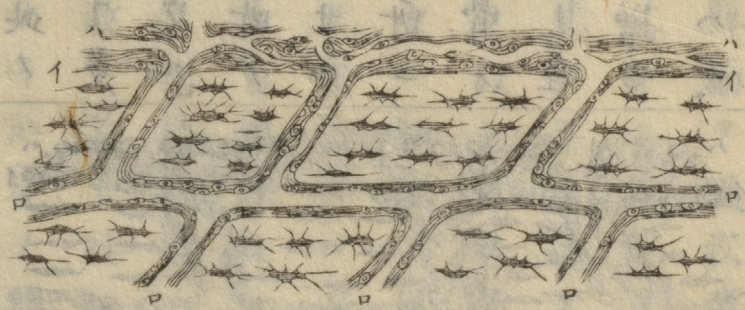
ハ髄孔或ハ周圍ノ軟組織ヨリ新骨質ヲ産出シテ斷端ヲ互ニ維持固定セシムルモノナリ是レ鎖骨ノ骨折ニ多ク目擊シ得ヘキ所ナリ折骨ノ轉位著シキトキハ之ヲ連續維持センカ為ニ新骨ヲ産出スルヿ益多シトス此ノ如キ過多ノ新骨ハ既ニ論スルカ如ク永ク其形質ヲ保ツモノニアラス歳月ヲ経ルニ従テ自ラ堙滅シ僅カニ硬骨ノミ遺テ兩斷端ヲ維持スル而已

抑折骨癒合ノ機ヲ營ム新骨ハ如何ノ組織ヨリ發スルカ骨ヨリ直チニ生スルカ骨膜ヨリ生ス

ルカ将タ周圍ノ軟組織ヨリ生スルカ抑〻骨中ノ溢血ヨリ化成スルモノナルカ或ハ硬骨ヲ形成スルニハ必ラス先ツ軟骨ヲ造成シテ遂ニ硬骨ニ化スルモノナルカ或ハ全ク軟骨ヲ要セサルモノナルカ此ノ如キ數件ノ問題ハ方今學者ノ互ニ討論スル所ニシテ各其所見ヲ異ニス或ハ骨膜ヲシテ骨ヲ産出スル基本トナスモノアリ或ハ此説ヲ否トスルモノアリ

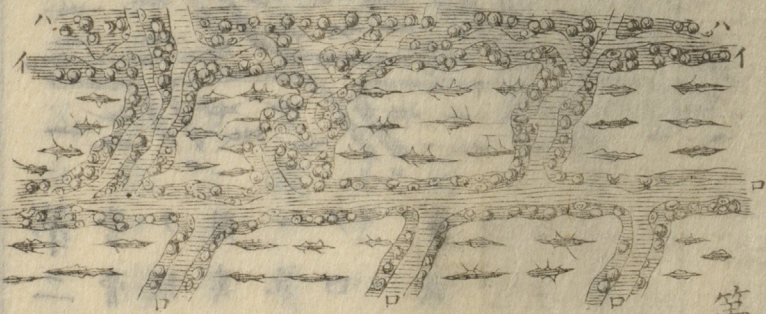
骨折後生スル所ノ新骨ハ骨髓「ハーヱル」氏管骨膜及ヒ周圍ノ筋肉、腱中ニ發見スルモノナリ「ビル

ロート」氏其他諸多學者ノ試驗ニ由ルモノナリ溢血モ亦微シク新骨ヲ形成スル者ナルニ似タリト雖モ溢血多キトキハ却テ其癒合ヲ妨クルヿ軟部刄創ノ癒合ヲ妨クルト一般ナリ炎性産物ハ骨ニ於テモ他ノ組織ニ於ケルカ如ク最初無數ノ圓胞漸々増加シテ組織中ニ滲淫ス即チ骨ニアリテハ「ハーウェル」氏管中ニ此機ヲ著シク營ムカ故ニ骨折后此管ニ如何ノ運營ヲ生スルカヲ主トシテ之ヲ論セントス骨髓ノ結組織中ニモ細胞ヲ滲入スト雖著シキ化成ヲ見ハスモノニアラス

次圖ニ示スモノハ骨面或ハ骨ノ斷面ニ「ハーヴエル」氏管ロヲ外方ニ哆クヲ槩見セシムルモノナリ第二十圖若シ此ノ如キ「ハーヴエル」氏管ヲ具フル骨面折骨ノ近部ニアルトキハ傷后先ツ此管中ニ

第二十圖
管骨ノ皮様質ヲ縦割セシ畧圖其大サ真物ニ比スレハ凡ソ四百倍ナリ
(イ)表面(ロ)「ハーヴエル」氏管中ノ血管及結組織(ハ)骨膜

無數ノ細胞顯出ス此ノ細胞益々滲入スルヿ多キトキハ遂ニ「パーウェル」氏管中ニ通過スル所ノ脈管ヲ全ク壓窄セサルヲ得ス然ルトキハ其所ニ給養ヲ失フカ故ニ骨ノ壞死ヲ生ス若シ「パーウェル」氏管中ニ細胞ノ増多スルヿ慢除ナルトキハ炎

第二十一圖

「パーウェル」氏管中炎性産物ヲ示ス

イ表面　ロ「パーウェル」氏管廣大トナリ其中ニ細胞及ヒ脈管ヲ充實ス　ハ骨膜

性産物ニ由テ管ノ壁面ヲ吸收消亾ス然ルトキハ管徑廣クナリテ其中ニ細胞ヲ充實ス而シテ脈管ハ逶迤トシテ其中ヲ通過ス第二十一圖「コンハイム」氏ノ説ヲ以テ之ヲ考フレハ骨炎ニ於テ「ハーウエル」氏管中ニ細胞ヲ無數顯出スルハ是レ管中ニ新ニ胞ヲ産出スル者ニハアラス即チ血管ヨリ漏出スル白血球トナスベシ
「ハーウエル」管中ニ存スル結組織ハ骨膜或ハ骨髓ト互ニ連續スルカ故ニ若シ此一組織ニ炎性産物即チ細胞ヲ産出スルトキハ他ノ組織モ従テ炎性

産物ニ由テ滲淫セラル既ニ論説スルカ如ク此ノ如キ炎性産物骨質ヲ消亡シテ「ハーヴェル」管ヲ擴張スルハ如何ノ機能ニ歸スベキ乎其理ヲ詳明スルコ大ニ難シ總テ結組織、筋質等他ノ軟組織ニ新タニ炎性産物ヲ造出スルトキハ其組織之ニ由テ消亡セラルヽモ奇異ナラサルニアラス卜雖此ノ如ク硬固ナル骨質ノ炎性産物ニ由テ溶觧セラルヽハ豈奇ノ亦タ大ナルモノナラスヤ

此ノ如ク骨質ノ吸收消亡セラルヽニ當ツテ骨

中存スル所ノ加爾基塩ノ溶解セラル、ハ如何ノ機ニ帰スヘキカ未タ全ク詳明ナラス恐クハ炎性産物中乳酸ヲ醸出シ骨中ノ炭酸加児基及ヒ燐酸加児基ト抱合シ更ニ溶解スヘキ乳酸加児基ト成リテ直チニ血管ヨリ吸収セラル、ナラン然レ𪜈固ヨリ臆説ニシテ確據アルニアラス

骨膜ナキ骨ノ折断口ヨリ新骨ヲ生スルハ是レ他ナシ其處ニ見ハル「ハーウエル」管ヨリ炎性産物即チ新骨ヲ生シ此物化シテ骨質トナルナリ折骨ノ

兩端ヨリ此ノ如キ同質ノ物ヲ產生スルトキハ互ニ兩斷端ヲ連着癒合セシムルヿ恰モ皮下筋肉ノ傷創癒合ノ機ト同シ

右ニ論スルカ如ク「ハーウェル」氏管中ニ炎性產物ヲ生シ之レニ由テ其管壁溶解シテ吸收セラルヽトキハ曽テ堅密ナル硬骨ハ其質ヲ變シテ其面粗糙トナリ脆薄碎ケ易スシ此ノ如キ骨ノ一片ヲ取テ其面ヲ容ニ檢スルトキハ粗ニシテ蟻或ハ他ノ蟲類ノ木皮ヲ蠹蝕セルモノヽ如シ此ノ如キ作用ヲ營ムハ多ク血管ヨリ滲出スル白血球之レカ主トナルモノニシテ骨胞硬骨中ニ存ス

ル星芒状ノ胞ナリ及ヒ結組織胞此ニ與カルヿ少ナシトス骨中ノ炎性産物ハ軟組織ノ炎性産物ト一様ニシテ其主トナスベキモノヲ細胞ト細脈管トナス然レ氏骨ニ在テハ其産物軟組織ニ於ケルカ如ク結組織トナリテ瘢痕ヲ造ラス反テ同質ナル骨ヲ産成シテ其缺亡ヲ舊ニ復スルモノナリ是レ造化ノ妙用ナリ若シ軟組織ノ如ク其機ヲ誤マリテ結組織トナルトキハ所謂假關節ナル者ヲ其所ニ造リテ以テ諸骨ヲシテ舊作用ヲ營マシムルヿ能ハサルヘシ

炎性新生物ノ化骨スルヤ直チニ化骨スルアリ或ハ最初軟骨ト成リ軟骨ヨリ硬骨ニ化スルヿアリ蓋シ人獸自ラ其機ヲ異ニス或ハ年齡ニ由テ異ナルヿアリ家兎ノ骨折處ニ生スル新骨ハ初メ軟骨トナリ是ヨリ復ヒ硬骨ト化ス人ニ在テハ只小児ニ在リテ然リトス大人或ハ老犬ニ於テハ直チニ硬骨ト化スル者ナリ

右ニ論説スル所ヲ總括シテ之ヲ約言スレハ炎ニ由テ骨中或ハ周圍ノ軟部ニ滲入スル細胞ハ新骨ヲ補成スル者ナリ骨膜ハ之ニ關係スルヿ

却テ必ナシ往時人ノ信奉スル如ク新骨ヲシテ
只骨膜ヨリ産出スル者トナストキハ骨膜ナキ
所ニハ新骨ヲ生セサルノ理ナリ經驗ニ由テ之
ヲ見レハ全ク然ルモノニアラス

第十五章

○單骨折療法○整復術○諸般ノ繃帶
施用○舒伸法

此章ハ主トシテ四肢ノ單骨折療法ヲ論ス四肢
ノ骨折ハ軀幹ノ骨折ヨリ多發スルモノニシテ
且ツ之ヲ療スルニモ亦タ諸般ノ繃帶ヲ要ス軀

幹ノ骨折ニアリテハ只適中ノ位置ヲ與ヘテ自ラ本位ニ復スルニアルノミナレハナリ

總テ單骨折ヲ療スルノ要務ハ脱位セシ折骨端ヲ整復シ而シテ其本位ヲ永ク固持セシメテ骨折端全ク癒合スルニ至ルヘシ

骨折ヲ療スルニハ最初折骨ノ位置ヲ整復スルニアリ然レ𪜈折骨端位置ヲ變セサルトキハ別ニ整復術ヲ要セス例之ハ尺骨脛骨等ノ骨折ニ於テ多ク見ルカ如シ之ニ反シテ他ノ骨折ニ在リテハ整復甚タ困難ナルヿアリ或ハ全ク整復

シ得ヘカラサルヿアリ此ノ如ク整復ヲ障妨スル原因一ナラス或ハ折骨ノ一端他ノ折端ニ穿入スルニ由ルヿアリ或ハ折骨ノ碎片兩骨端ノ間ニ箝留スルニ由ルヿアリ或ハ筋肉ノ牽縮ニ由ルヿアリ是レ蓋シ折骨端筋肉ヲ刺戟スルニ由テ其所ニ疼痛ヲ生シ其反應トナリテ筋肉收縮スルニ由ルナリ其牽縮劇シキトキハ其状破傷風ニ類シテ力ヲ用フルモ之ヲ舒伸シ難キヿアリ是ヲ以テ往時ハ此ノ如キ筋肉ノ收縮ヲ兼ヌル者ニ遇フトキハ之ヲ舒伸スルヿ難キヲ以

テ腱或ハ筋肉ヲ切断セシヿ鮮少ナラス或ハ全ク折骨ヲシテ真ノ本位ニ復スルヿ能ハサル者ト做セリ然ルニ「ホロオルホルム」ヲ麻醉藥トシテ世ニ稱用セシヨリ以来頓ニ此ノ如キ困難ヲ全ク脱スルヿヲ得タリ是ヲ以テ方今肉抽ニ由テ骨折ノ位置ヲ本位ニ復スルヿ能ハサルトキハ「ホロオルホルム」ヲ吸入セシム即チ筋肉ノ縮抽スル者寛鬆トナリ容易ニ本位ニ復セシメタリ總テ世ノ外科醫ハ漫リニ骨折ニ「ホロオルホルム」ヲ施シ傷處ヲ撿査シ或ハ繃帯ヲ施スヿア

レ𪜈益ナシ時トシテ害ヲ招クヿアリ曽テ患者ノ酒癖アル者ニアリテハ「ホロオルホルム」施用中痙攣ノ時期ニ當テ非常ニ四肢ヲ抽動シ傍人之ヲ制止スルニ困難ナルヿアリ然ル𬼂ハ折骨端互ニ摩軋シ或ハ皮膚ヲ穿貫スルヿアリ豫メ意ヲ用ヒズンハアラス

整復法ハ骨折四肢ニ在ル𬼂ハ二人ノ介者折斷所上下ノ關節ヲ固握シ緩除ニ力ヲ均フシテ之ヲ牽引ス術者ハ折斷所ヲ摸索シ骨端ヲ連合本位ニ復スルヿヲ努ム但シ下ノ關節ノミヲ以テ

牽引スルヲ單ニ舒伸法（エキステンシヨン）ト名ケ上ノ關節ヲ以テ相牽引スルヲ反對舒伸法（コントラ、エキステンシヨン）ト名ク

輓近骨折ヲ療スルノ法ハ傷處ニ紅腫ヲ見ハス有無ニ係ラス折傷后可及的速カニ骨端ヲ整復シ之ニ繃帶ヲ施スヲ良トス然レ𪜈紅腫疼痛甚シキ𪜈ハ傷處ニ綿絮ヲ墊貼シ緩鬆ニ繃帶ヲ施スベシ紅腫疼痛去ルノ後繃帶ヲ交換スベシ總テ四肢ノ單骨折即チ皮下骨折ニアリテハ可及的速カニ固定繃帶ヲ施シ數々之ヲ交換セスシテ全癒ノ期ニ及ブマテ僅カ二三回之ヲ交換ス

ルノミ此ノ如キ繃帶ノ法ヲ不動或ハ固定繃帶ト云フ之ニ反シテ二三日毎ニ之ヲ更換スルヲ交換繃帶ト稱ス

固定繃帶ニ屬スル者多シト雖普ク世ニ稱用スル所ノ者ヲ「ギプス」繃帶トナス抑モ「ギプス」繃帶ヲ施スノ方ハ骨折四肢ニアルトキハ介者二人ヲシテ傷處ノ上下ヲ固握シテ牽引セシメ骨端相對スルヲ認ムルトキハ綿絮ヲ直チニ骨折處及ヒ皮下ニアル骨部即チ脛骨ノ稜角或ハ下脚ノ踝ノ如キ繃帶ノ壓迫ヲ受ケ易キ所ニ貼シ然ル后

チ「フラ子ル」ノ繃帶ニテ「ギプス」ヲ塗貼セントス
ル部ヲ纒裹シ更ニ水ニ濕シタル木綿ノ巻軸繃
帶ニテ其上ヲ纒絡シ溶和シタル「ギプス」ヲ其上
ニ塗抹ス然ル后又タ以前ノ如ク水ニ蘸シタル
木綿繃帶ヲ其上ニ纒絡シ「ギプス」ヲ其上ニ塗ル
ナリ此ノ如ク交復スルヿ三四回ニシテ足レリ
トス「ギプス」純良ナルトキハ凡ツ十「ミニュート」ヲ過
クレハ全ク乾燥シテ硬固トナリ介者ノ手ヲシ
テ之ヲ維持セシムルヿヲ要セス總テ「ギプス」繃
帶ヲ施スニハ緩緊其度ニ過ク可カラス若シ繃

帶緩ニ過クル時ハ効ヲ奏セス緊ニ過クルトキハ却テ害局處ヲ壓迫メ血行ヲ妨ケ壞死ヲ生スル等ヲ招クノ恐レアリ葢シ繃帶緩緊ニ過ス其中度ヲ得ルハ熟練スルニ非サレバ難シ其他「ギフス繃帶ニ諸種アリ變ニ應メ之ヲ取捨スル者ナレバ此ニ詳論セズ「ギフス」繃帶ハ千八百三十二年和蘭醫「マチーセン」氏ノ發明ニ出ツ爾来世普ク諸多ノ繃帶ヲ擲棄シ「ギフス」繃帶特リ其轂價ヲ放マヽニスルヿヲ得タリ余按スルニ骨折療法ハ本文之ヲ論スルカ如ク折骨端ヲ本位ニ整復シ然

ル後之ヲ維持シテ轉位セザラシムルニアリ往時ハ此二術ヲ施スヿ難キヲ以テ骨折ノ療法ヲ難事トセリ方今ハ此施術ヲ意ノ如ク行フヿヲ得ルヲ以テ骨折ヲ療スルヲ難事トナサヾルナリ其故何ソヤ折骨脱臼モ一様ヲ整復スルニ「ホロオルホルム」ノ良藥アリ本位ヲ維持スルニ「ギプス」繃帶ノ良方アル故ニ輓近骨折ノ療法簡易トナリ往時ノ困難ヲ免レシハ實ニ「ホロオルホルム」ト「ギプス」繃帶ノ偉効ニ係ルモノニメ骨折療法ノ一大變革ヲ為セシト

云モ過言ニアラザルナリ

交換繃帶ハ木版、皮革、木皮、厚紙等ノ夾板三四片ヲ傷處ノ周圍ニ貼シテ骨折所ヲ繃帶ニテ纒絡スルナリ輕易ノ單骨折殊ニ脛骨撓骨ノ如ク他骨ト相對スル骨ニアリテハ折骨ノ脱位著シカラザルカ故ニ只夾板ヲ貼シテ足レリトス他ノ骨折ニモ之ヲ用ユベシト雖「ギプス」繃帶ノ如ク確實ナラス

右ニ掲クル繃帶施用ノ外更ニ一法アリ即チ持(ペルマ)久(子ンテ)舒伸(エキステンシヲン)法之レナリ此法ハ折骨轉位シテ傷肢ニ

短縮ヲ生セントスル恐アル者ニ施スナリ殊ニ大腿ノ骨折ニ適中ス舒伸ノ法方諸般ニシテ微シク差異アリ初學ニ曉トリ易スカランカ為メニ通常ノ施法ヲ後圖ニ示ス

右ノ如ク患部ヲ處置セル後ハ之ヲ安保シテ妥動ナカランコヲ要ス即チ綿枕、風枕、砂枕、藁枕、等ヲ患肢ノ左右ニ貼置シ動移ナカラシム又タ骨折下肢ニアル者ハ鐵架木筐斜面臺等ニ安スルモ宜シ折骨上肢ニアルモノハ只タ夾板ヲ貼シ繃帯ヲ施シ手巾ヲ用ヒテ之ヲ頭ニ繫擔セシムルヲ以テ足レリトス

「ギプス」繃帯ヲ施ス后局處ニ壓迫ヲ生シ患者疼痛ヲ訴フルヰハ開放シテ之ヲ改ムベシ繃帯ヲ施用スル日數ハ豫メ定ム可カラス只折斷所ノ癒合確實ナルヲ認メテ之ヲ廢止スヘシト雖モ實驗ニ由テ之ヲ知ルニ指骨折斷ニハ凡ソ十四日大腿骨ニ於テハ凡ソ六十日ヲ要ス他ノ骨折ハ之ニ准シテ知ルベシ

第六篇

破開骨折 一名複骨折 及骨化膿

第十六章

○單骨折ト複骨折ノ區別及ヒ豫后ノ差異アルノ論○第一截斷第二截斷ノ施用○治癒ノ經過○骨化膿○折骨端ノ骨疽

單ニ複骨折ト概稱スルトキハ總テ骨折ニ皮膚創ヲ併發スル者ヲ云フナリ然レトモ此稱全ク正當ヲ得タリト云フ可カラス如何トナレハ皮膚創ナクシテ危篤ノ餘症ヲ骨折ニ併發スルヿアレハナリ例之ハ頭骨ヲ挫折シ脳ノ一部ヲ傷壊シ或ハ肋骨ヲ折斷シ肺ノ一部ヲ傷裂スルトキハ縦

令皮膚共ニ創傷セサルモ亦之ヲ複骨折ト稱シテ可ナリ然レ𪜈此ノ如キ外傷ヲ複骨折ト稱スルヿナキハ何ゾヤ脳肺ノ貴要器著シク損害ヲ受クルトキハ従テ全身ニ關係ヲ及ホスヿ骨折ヨリ大ナリ故ニ脳及ヒ肺ノ損傷ヲ危篤トナサヾルヲ得ズ是ヲ以テ骨折ニ此ノ如キ外傷ヲ合發スルトキハ之ヲ複骨折ト云ハスシテ之ヲ脳ノ挫傷或ハ肺ノ裂壊ト別稱スルナリ

單骨折ト複骨折トノ經過ノ長短豫后ノ吉凶ニ大ナル別アルハ尚オ挫傷ト挫創ニ大ナル別ア

ルカ如シ既ニ論説シタル如ク單易ノ挫傷ハ皮膚ニ創傷ナキヲ以テ治癒速カナリト雖モ皮膚ニ創ヲ蒙ムル所謂挫創ト名クベキ者ニアリテハ傷創腐敗シ組織モ亦壊死ス加之化膿ノ機遠ク組織ニ侵淫ス或ハ腐膿血中ニ吸收セラルヽトキハ血液ヲ毒シ諸般ノ危症ヲ繼發ス
複骨折ノ豫后ヲ其初ニ判決スルハ極メテ難シ又之ヲ知ルハ極メテ緊要ノ一事トナスベシ而シテ患者ノ生死ハ時トシテ第一日間施用スル所ノ療法ノ可否ニ關スル者ナレハ精シク其理

ヲ講究セスンハアラス
複骨折ノ症状ハ單骨折ノ症状ト大同小異ナリ複骨折ニアリテハ只溢血ニ由テ皮膚ニ變色ヲ見ハサヾルヿアリ如何トナレハ血液ハ其一部創口ヨリ流出シ去ル者ナレハナリ又折骨端創口ヨリ突露スルヿアリ或ハ創中ニ見ハルヽヿアリ然ルトキハ複骨折ノ鑑定一目瞭然ナリ然レトモ治癒ノ難易ヲ察シ豫後ノ吉凶ヲトシ之レカ療法ヲ立テントスルニハ骨ヲ斷折スル外襲カノ直達ナルカ將タ介達ナルカ或ハ傷所ニ挫撲

ヲ受クルカ将タ挫裂ヲ蒙ムルカ或ハ失血ノ多少或ハ動脈神經ノ損否ヨリ全身ノ諸症ヲ精シク撿察セズンバアラズ若シ損傷劇烈ニメ組織ヲ挫滅スルヿ甚シキ時ハ時トシテ一目瞭然治癒ノ目途ナキヲ知リ切斷術ノ外他ニ療法ナキヲ診斷シ得ヘキヿアリ例之ハ蒸氣車輪ノ軋轢ニ因テ四肢ヲ挫傷シ筋骨全ク撲滅セラルヽカ如シ此ノ如キ症ニ在テハ固ヨリ治癒ノ期スヘキナシ故ニ速ニ患肢ニ切斷ヲ施スベシ即チ第(プリマ)一切斷(イレ、アムプタチヲン)之レナリ 第一切斷トハ傷后四十八時間ノ内ニ施術スルヲ云フ 此

ノ如ク挫傷ノ劇甚ナル者ト又之ニ反シテ其軽
易ナル者トノ二症ニアリテハ甲ニ切断ヲ施シ
乙ニ之ヲ要セザルハ瞭然之ヲ判決シ得ベシト
雖モ其輕重ノ間ニ位スル諸般ノ骨折ニアリテ
ハ固ヨリ切断ノ利害ヲ豫メ判決スルヿ難キヿ
アリ輓近ノ療風ニ由テ之ヲ考フレバ此ノ如ク
疑惑アル挫創ニ在テハ可及的切断術ヲ施サズ
シテ患肢ヲ保存スルヿヲ要務トスルナリ然レ
ドモ若シ微シク之ニ偏スルトキハ一肢ヲ惜テ一命
ヲ殞スルノ憂ヲ招クノ弊ナキ能ハス宜シク諸

症ヲ精察シテ療法ヲ活用セズンハアラス總テ骨折ノ豫后ハ損害ノ劇易ニ関スベシト雖モ又損傷ヲ蒙ムル骨ノ筋肉中ニ在ル深淺ニ由テ大ニ異ナリ故ニ筋肉中ニ深在スル骨ニアリテハ之ヲ皮下ニ存スル骨ニ比スレハ豫后凶ナリトス如何トナレハ膿汁深ク筋肉中ニ蓄在シテ次第ニ組織ヲ侵淫シ且ツ漏泄シ難キトハ腐敗シテ容易ニ血中ニ吸收セラルレハナリ例之ハ下脚前部ノ骨折ハ之ヲ前膊上膊ノ骨折ニ比スレハ豫後良ナリトス故ニ骨折中豫后ノ㝡モ凶ナ

ル者ヲ大腿骨折トナス是ヲ以テ或ル外科醫ハ總テ大腿ノ骨折ニ始メヨリ切斷ヲ施ス者アリ其他神經脈管ノ損傷ヲ蒙ムル劇易モ亦豫后ノ吉凶ニ係ルモノナリ骨折ニ併發スル大神經ノ挫裂ハ稀ナリ縱令ヒ之ニ由テ麻痺ヲ生スルモ骨折ノ治癒ヲ障碍スルヿナシ即チ麻痺セル四肢ノ骨折ハ其治癒健部ノ骨折ニ異ナルヿナキハ人獸ニ數々歷驗スル所ナリ大靜脈ノ挫傷例之ハ股靜脈外傷ニ罹ルトキハ一時大ナル出血ヲ生スト雖壓迫ニ由テ之ヲ制伏スヘシ然レトモ多

量ノ血液皮下或ハ筋肉間ニ瀦留シ腐敗ニ陥ル𪜈ハ之ニ由テ危險症ヲ起スヿアリ四肢ノ動脈幹ヲ挫傷スル𪜈ハ大ナル出血ヲ生スルヿアリト雖人ノ思想スル如ク大出血ヲ生スルハ稀ナリ如何トナレハ前篇既ニ詳論スルカ如ク速カニ傷所ニ凝血ヲ造リテ出血ヲ抑制スルモノナレハナリ若シ挫傷ニ由テ動脈ヨリ著シク出血スルトキハ創中ニテ動脈ヲ結紮シ或ハ創ヨリ遠隔スル部ニ於テ之ヲ結紮スヘシ實驗スルニ大腿骨折斷ニ股動脈ノ挫裂ヲ合併スルトキハ

壊死ニ陥ルヲ常トス即チ速ニ第一切断術ヲ施スベシ上膊骨折断ニ膊動脈ノ挫裂ヲ兼ヌル者ハ切断ヲ施サスシテ傷所ヲ治癒スルヿヲ試ムベシ時トシテ僥倖中全治ヲ期スヘキヿアリ又前膊、下脚ノ骨折ニ動脈幹ノ挫裂ヲ兼ヌル時ハ多クハ全癒ヲ期スベシ

右ニ論説セルカ如ク蒸氣機關ノ為メニ四肢挫撲ヲ蒙ムリ筋骨全ク挫滅セラルヽカ如キ劇症ニ在リテハ固ヨリ治癒ノ期スヘキナシ直チニ患肢ヲ切断スルノ外他術ナシ即チ第一切断ヲ

施スヘシ若シ挫傷此ノ如ク劇烈ナラスシテ治癒ノ僅カニ期望スヘキ症ニアリテハ第一切斷ニ急ナラスシテ可及的患肢ヲ治癒スルヿヲ勉ムヘシ然レ𪜈若シ勞シテ効ナク挫創ノ為メニ患者危篤症ヲ發スル片ハ則チ切斷術ノ外餘術ナシ此ノ時期ニ於テ切斷ヲ施スヲ第二切斷（プリマイレ、アムプタチヲン）ト名ク此術ヲ施スベキ時ヲ更ニ分チテ二期トナス最初起發スル危篤症ハ挫創ノ周圍ニ漸々腐敗ノ機ヲ起シ即チ腐敗性血液中毒症ヲ生スルヲ云フ此ノ如キ危篤症ヲ發スベキカ否ハ第四

日ニ至テ之ヲ知ルベシ若シ一旦此症ヲ發動スルトキハ則チ切斷術ヲ施スベシ第一期蓋シ此ノ期ニ切斷ヲ施スモ患者ヲ救フコト大ニ難シ之ヲ驗スルニ第八日第十四日ニ切斷ヲ施スヲ以テ却テ豫后ヲ良ナリトス第二期又患者二周ヨリ三周ノ間命ヲ全フシテ寒戰ナクシテ發熱シ化膿蔓延スル者ニ切斷ヲ施ストキハ第八日第十四日ニ施スヨリ其豫后案外良ナリトス世ノ外科醫多クハ第二切斷ヲ以テ其効第一切斷ニ勝レリトスト雖輓近數多ノ經驗ト精密ノ算較ニ由テ

之ヲ考フルトキハ全ク然ルモノニアラス第一切斷ヲ以テ其奏効居多ナリトス

複骨折ノ治癒スルニ諸般ノ状態アリ皮創及ヒ折骨化膿セスシテ治癒スルコトアリ是レ最モ幸ナルモノニ屬ス又皮創ノ上部微シク化膿シテ折骨端皮下骨折ニ於ケルカ如ク化膿セスシテ治スルコトアリ之レ多發スル症ニ屬ス

皮膚創大ニシテ軟部劇シク挫撲セラルヽトキハ化膿深ク筋肉ノ間或ハ折骨端ノ周圍ニ侵淫シ其甚キハ骨髓ニ及且ツ骨ノ各所ニ挫碎セラル

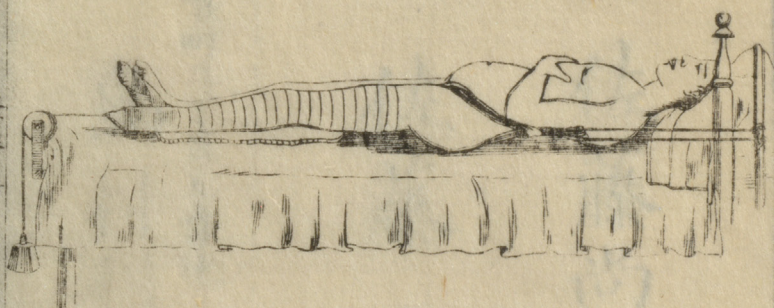
、骨片ヲ見ハシ或ハ骨ニ罅裂缺隙ヲ生スルカ如キ症ニアリテハ其治癒之ヲ右ニ述フルカ如キ者ニ比スレハ大ニ困難ナリ

此ニ二ノ疑問アリ骨膜離剥シテ裸躰トナレル骨端創中ニ在テ如何ノ變化ヲ成スヤ又問フ大小ノ碎骨片全ク骨質ヨリ離浮シ只微シク軟組織ト相連繫スルトキハ此ノ骨片如何ノ變異ヲ為スヤ抑〻此ノ如キ骨質ノ變化如何ヲ詳明スルニハ軟組織ノ挫傷ニ於テ見ハル、所ノ局所機能ト之ヲ同視スルニアリ即チ折骨端只骨膜ヲ失

ナフト雖生機尚存スルトキハ骨面ヨリ次第ニ肉牙ヲ生スルヲ常トス又碎骨片アルトキハ健骨ト死骨片碎骨ノ間ニ炎性産物即チ肉牙及ヒ膿ヲ醸生シテ健骨ト死骨ノ二骨ヲ分界スルコト總テ之ヲ軟部ノ挫傷ニ見ルカ如クニシテ死骨（セクイステル）ハ終ニ脱落ス蓋シ骨質生機ヲ失ナフテ枯死スル局部ノ大小深淺諸般ナリト雖モ盡ク骨質ノ血液運行ヲ保ツテ給養ヲ營ムコトヲ得ル局部ノ大小深淺ト一致スルモノナリ此ノ如キ給養ヲ全ク失ナフテ枯死スル骨質ヲ「子クロシス」死骨ト云故ニ

骨ハ表面ニノミ血液運營ヲ廢スル片ハ啻其所ノミ枯死ス即チ之ヲ表面死骨（ネクロシス、スペルヒチアーリス）ト云又折骨端全ク枯死スル片ハ之ヲ全死骨（ネクロシス、トターリス）ト云フ若シ之ニ反シテ其一片死ニ陷ル片ハ之ヲ局部死骨（ネクロシス、パルチアーリス）ト云フ其他骨ノ周圍健全ニシテ其中心枯死スル片ハ之ヲ中心死骨（ネクロシス、セントラーリス）ト名クルカ如シ
骨質給養ヲ失ナフテ枯死シ而シテ健骨ト死骨部ノ間ニ炎性產物ヲ滲出シ之ヲ分割スルヿ之ヲ軟組織ノ挫傷ニ於テ見ルカ如シ只骨ニアリテハ此機慢徐ナルノミ如何トナレハ骨中ノ細

脈ハ「ハーウェル」氏管中ニ圍マルヽカ故ニ炎時ニ當テ十全擴張スルヲ妨碍セラルヽニ由レハナリ其他軟部ニ於ケルヨリ壊死ニ陥ルヿ速カナリ是レ他ナシ毛細管「ハーウェル」氏管中ニアリテ十全ニ擴張スルヿヲ得スシテ且ツ血液脈管中ニ凝滞スルトキハ軟組織ノ如ク他ノ「ハーウェル」氏管中ノ脈管擴張シ代リテ多量ノ血液ヲ受容スルヿ十全ナラサル者ナレハナリ（軟部ニ在リテハ此ノ如クナラス第二章ヲ見ルヘシ）

外科通論巻五終

第二十二圖
舒伸法

東京第四大區四小區
湯島五丁目十三番地　出版人　佐藤尚中

右同所　述人　佐藤進

發兌書林

馬喰町二丁目五番地
島村利助